

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Demam berdarah dengue (DBD) merupakan penyakit yang masih menjadi permasalahan kesehatan masyarakat di banyak negara. DBD berkembang di daerah miskin, pinggiran kota dan pedesaan yang juga mempengaruhi lingkungan yang lebih makmur di negara tropis dan subtropis. Menurut Heilman et al., (2014), demam berdarah dengue dikenal sebagai demam *breakbone* yang merupakan penyakit tropis menular yang ditularkan oleh nyamuk yang disebabkan oleh virus dengue. Penyakit ini terjadi terutama di daerah ekuator Afrika, Amerika, Asia Tenggara, dan Pasifik Barat. Kejadian demam berdarah telah meningkat secara dramatis sejak tahun 1960-an, dengan perkiraan kejadian saat ini berkisar antara 50 juta hingga 528 juta orang yang terinfeksi setiap tahun. DBD telah menjadi masalah global sejak Perang Dunia kedua (PD II) dan mewabah di lebih dari 110 negara.

Pada tahun 2015, demam berdarah dengue (DBD) terus menyerang beberapa negara, dengan laporan peningkatan jumlah kasus di Bangladesh, Brasil, Kepulauan Cook, Ekuador, India, Indonesia, Maladewa, Mauritania, Nepal, Singapura, Sri Lanka, Sudan, Thailand, Timor-Leste dan Yaman (World Health Organization, 2020). Diperoleh data kasus DBD di wilayah Indonesia, dengan jumlah 71.633 kasus per Juli 2020. Terdapat 10 provinsi dengan kasus terbanyak yakni Jawa Barat, Bali, Jawa Timur, NTT, Lampung, DKI Jakarta, NTB, Jawa Tengah, Yogyakarta, dan Riau (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2020).

Data kasus IR (*Incident Rate*) wilayah provinsi Sumatera Utara dari tahun 2015 – 2019 cenderung dinamis. Pada tahun 2015 sebanyak 5.695 kasus, pada tahun 2016 terjadi peningkatan yakni sebanyak 8.715 kasus, lalu kasus tersebut menurun di tahun 2017 sebanyak 5.454 kasus, pada tahun 2018 kasus kembali meningkat yakni berkisar 5.768 kasus, dan pada tahun 2019 mengalami peningkatan drastis berkisar 7.584 kasus. Namun, untuk data kasus CFR (*Case Fatality Rate*) dari tahun 2015-2019 cenderung dinamis juga. Pada tahun 2015 sebanyak 45 kasus, pada tahun 2016 meningkat yakni 60 kasus, lalu kasus tersebut menurun drastis di tahun 2017 sebanyak 28 kasus, pada tahun 2018 menurun lagi dengan jumlah kasus sebanyak 26 kasus, dan terakhir pada tahun 2019 terjadi peningkatan yakni 37 kasus (Dinas Kesehatan Provinsi Sumatera Utara, 2019).

Data kasus DBD di kota Medan dari tahun 2015 - 2018 juga tergolong dinamis, berdasarkan nilai IR. Pada tahun 2015 yakni sebanyak 1.362 kasus dengan jumlah kematian sebanyak 9 kasus (IR= 61.6 per 100.000 penduduk), pada tahun 2016 kasus meningkat sebanyak 1.784 kasus dengan jumlah kematian sebanyak 11 kasus (IR/Angka Kesakitan = 80.0 per 100.000 penduduk), lalu pada tahun 2017 mengalami penurunan dengan jumlah kasus sebanyak 1.214 kasus dengan jumlah kematian sebanyak 11 orang (IR/Angka Kesakitan = 54.02 per 100.000 penduduk), kemudian kasus meningkat kembali di tahun 2018 yakni sebanyak 1.490 kasus dengan jumlah kematian sebanyak 13 orang (IR/Angka Kesakitan = 66.8 per 100.000 penduduk) (Dinas Kesehatan Kota Medan, 2018). DBD masih sangat berbahaya karena sangat mengganggu produktivitas dan bahkan dapat menyebabkan kematian.

Vektor utama penyakit DBD adalah *Ae. Aegypti*, tetapi di beberapa tempat tertentu seperti wilayah Amerika Serikat untuk kasus ini *Ae. Albopictus* yang menjadi vektor. Berdasarkan penelitian pustaka Dania (2016), bahwa sampai sejauh ini di

Indonesia dua vektor tersebut sama dominannya pada kejadian kasus DBD. *Aedes sp.* biasanya lebih suka menghisap darah manusia daripada hewan (*arthrofilik*) dan biasanya aktif di siang hari (Sembel, 2009).

Salah satu pengendalian nyamuk *Ae. Aegypti* adalah dengan memutus siklus hidup nyamuk (Hidana & Novia, 2015), yakni dengan membuat insektisida yang menggunakan bahan dari alam yakni bagian daun, akar, batang biji dan bunganya tanpa campuran kimia yang dapat mengancam kesehatan tubuh (Manurung, 2013). Tanaman atau tumbuhan yang memiliki potensial sebagai insektisida nabati pada umumnya memiliki rasa pahit karena didalamnya terkandung alkaloid dan terpen serta memiliki rasa pedas, dan berbau tidak sedap (Fitri & Migunani, 2014). Tanaman atau tumbuhan jenis ini sering digunakan sebagai pestisida alami dalam pertanian organik karena tanaman atau tumbuhan jenis ini sulit diserang oleh hama (Hasyim et al., 2015).

Minyak atsiri atau minyak eteris adalah komoditi alami dari jenis tumbuhan yang berasal dari daun, bunga, kayu, biji-bijian dan putik bunga. Sekitar 150 jenis minyak atsiri diperdagangkan di pasar internasional dan 40 jenis diantaranya bisa diproduksi di Indonesia, meski demikian baru Sebagian kecil yang berkembang dan deang dikembangkan di Indonesia (Hidayati et al., 2018).

Tembakau adalah tumbuhan yang merupakan produk pertanian dari genus *Nicotiana*. Tembakau dapat dipakai sebagai bahan pengobatan karena mengandung nikotin tartrat, dan juga dapat digunakan sebagai alternatif pestisida alami. Pestisida merupakan bahan yang digunakan untuk mengendalikan, menolak, memikat, membasmi organisme pengganggu. Menurut (Fitri & Migunani, 2014), tembakau dapat dijadikan acuan sebagai insektisida alami, yakni dengan merendam daun tembakau ke dalam satu liter air lalu diamkan selama 24 jam. Nikotin akan dilepaskan ke dalam air, dan larutan tersebut diaplikasikan dengan cara disemprot (spray) ke tanaman untuk membunuh serangga.

Merujuk pada penelitian Khalalia (2016), bahwa salah satu jenis tanaman yang mengandung minyak atsiri dan mampu dijadikan sebagai pestisida adalah daun tembakau. Hasil eksperimen menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara ekstrak limbah tembakau dalam bentuk granul dengan kematian larva ($p=0,001$). Analisis probit didapatkan LC50 granul ekstrak limbah tembakau adalah 23,965% dan LC90 adalah 40,957%, yang dimana dapat disimpulkan bahwa granul ekstrak limbah tembakau memiliki efek larvasida terhadap larva nyamuk *Ae. Aegypti*.

Daun salam merupakan salah satu bahan pada masakan di Indonesia digunakan sebagai rempah pengharum masakan yang digunakan dalam keadaan segar maupun kering, juga digunakan sebagai obat tradisional untuk berbagai penyakit. Daun salam mengandung senyawa terpenoid sebanyak 34,6% yang terdiri atas seskuiterpen, yaitu β -cariopillen dan monoterpen, yaitu α -pinen, eugenol, dan linalool. Senyawa β -cariopillen, α -pinen, eugenol, dan linalool yang memiliki efek penolak nyamuk. Berdasarkan penelitian Oktiansyah (2013), menyatakan bahwa senyawa golongan terpenoid bersifat penolak terhadap nyamuk.

Pada penelitian Umami & Ahsanunnisa (2019), yang bertujuan untuk mengetahui potensi ekstrak daun salam terhadap nyamuk *Ae. Aegypti*. Ekstrak daun salam dibagi menjadi berbagai konsentrasi, yaitu 0%, 0,2%, 0,4%, 0,6%, 0,8%. Data diperoleh dari jumlah kematian nyamuk *Ae. Aegypti* dalam pemberian ekstrak daun salam pada masing-masing perlakuan selama 24 jam. Hasil penelitian menunjukkan bahwa persen kematian nyamuk *Ae. Aegypti* adalah 25% pada konsentrasi 0,2%, 55% pada konsentrasi 0,4%, 70% pada konsentrasi 0,6%, dan 95% pada konsentrasi 0,8%. Berdasarkan data diatas dapat disimpulkan bahwa semakin tinggi konsentrasi ekstrak daun salam, maka semakin tinggi nilai persen kematian nyamuk *Ae. Aegypti*.

Dari permasalahan latar belakang tersebut peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang “Perbandingan Efektivitas Perasan Daun Salam (*Syzygium Polyanthum*) Dan Perasan Daun Tembakau (*Nicotiana Tabacum*) Untuk Pengendalian Nyamuk Dewasa *Ae. Aegypti*”.

1.2. Rumusan Masalah

Perasan daun salam (*Syzygium Polyanthum*) dan perasan daun tembakau (*Nicotiana Tabacum*) sama-sama efektif untuk membunuh nyamuk, terutama nyamuk dewasa *Ae. Aegypti*. Oleh karena itu peneliti ingin melakukan perbandingan efektivitas perasan daun tembakau (*Nicotiana Tabacum*) dengan perasan daun salam (*Syzygium Polyanthum*) untuk pengendalian nyamuk dewasa *Ae. Aegypti*.

1.3. Tujuan Penelitian

1.3.1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui perbandingan efektivitas perasan daun salam (*Syzygium Polyanthum*) dan perasan daun tembakau (*Nicotiana Tabacum*) untuk pengendalian nyamuk dewasa *Ae. Aegypti* dan mengetahui mana perasan yang lebih efektif antara perasan daun salam (*Syzygium Polyanthum*) dan perasan daun tembakau (*Nicotiana Tabacum*).

1.3.2. Tujuan Khusus

- a. Untuk mengetahui efektivitas perasan daun salam (*Syzygium Polyanthum*) terhadap kematian nyamuk dewasa *Ae. Aegypti*.
- b. Untuk mengetahui efektivitas perasan daun tembakau (*Nicotiana Tabacum*) terhadap kematian nyamuk dewasa *Ae. Aegypti*.
- c. Untuk mengetahui LC50 dan LC90 terhadap kematian nyamuk dewasa *Ae. Aegypti*.
- d. Untuk mengetahui perbandingan efektivitas perasan daun salam (*Syzygium Polyanthum*) dan perasan daun tembakau (*Nicotiana Tabacum*) dalam pengendalian nyamuk dewasa *Ae. Aegypti*.

1.4. Manfaat Penelitian

1.4.1. Manfaat untuk Akademisi

Untuk dijadikan referensi penelitian lebih lanjut yang berkaitan dengan topik penelitian dan referensi bacaan bagi sivitas akademika khususnya Fakultas Kesehatan Masyarakat.

1.4.2. Manfaat untuk Laboratorium Entomologi BTKLPP I Medan

Untuk dijadikan referensi penelitian lebih lanjut bagian Laboratorium Entomologi BTKLPP I Medan dan menghasilkan output yang bisa lebih disempurnakan.

1.4.3. Manfaat untuk Peneliti

Untuk mengimplementasikan ilmu berupa teori yang telah digarap di perguruan tinggi Universitas Prima Indonesia dan dengan penelitian eksperimen ini bisa menghasilkan output yang bermanfaat dan mudah digunakan oleh masyarakat.

1.4.4. Manfaat untuk Pembaca

Untuk referensi bagi para pembaca yang mencari cara mengendalikan nyamuk *Ae. Aegypti* dengan pemanfaatan insektisida alami, yakni berupa perasan daun salam (*Syzygium Polyanthum*) maupun perasan daun tembakau (*Nicotiana Tabacum*).